

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

N° 31

DES

COMPLICATIONS VASCULAIRES

DANS LES FRACTURES DE LA CLAVICULE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de médecine de Montpellier

LE 3 MAI 1895

PAR

Charles FABRE

Né à Nîmes (Gard)

EX-INTERNE DES HÔPITAUX DE NÎMES

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

MONTPELLIER

IMPRIMERIE CENTRALE DU MIDI

(HAMELIN FRÈRES)

1895

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET..... DOYEN
CARRIEU..... ASSESSEUR

PROFESSEURS

Clinique chirurgicale.....	MM. DUBRUEIL (*).
Id. SERRE (Ch. du c.)	
Hygiène.....	BERTIN-SANS.
Clinique médicale.....	GRASSET (*).
Clinique chirurgicale.....	TEDENAT.
Clinique obstétricale et gynécologie.....	GRYNFELTT.
Anatomie pathologique.....	KIENER (*).
Thérapeutique et matière médicale.....	HAMELIN (*).
Anatomie.....	PAULET (O. * *).
Id. GILIS (Ch. du c.)	
Clinique médicale.....	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	MAIRET.
Physique médicale.....	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicale.....	GRANEL.
Opérations et appareils.....	FORGUE.
Clinique ophtalmologique.....	TRUC.
Chimie médicale et pharmacie.....	VILLE.
Physiologie.....	HEDON.
Histologie.....	VIALLETON.
Pathologie interne.....	N....
Id. RAUZIER (Ch. du c.)	
Médecine légale et toxicologie.....	N....
Id. DUCAMP (Ch. du c.)	

PROFESSEUR HONORAIRE: M. JAUMES.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique annexe des maladies des enfants.	MM. BAUMEL, agrégé.
Accouchements.....	GERBAUD, agrégé.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées..	BROUSSE, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards.	SARDA, agrégé.
Pathologie externe.....	ESTOR, agrégé.
Histologie.....	DUCAMP, agrégé.

AGRÉGÉS EN EXERCICE:

MM. SERRE	MM. BROUSSE	MM. DUCAMP
BAUMEL	SARDA	RAUZIER
GERBAUD	ESTOR	LAPEYRE
GILIS	LECERCLE	MOITESSIER

MM. H. GOT, *secrétaire*.
F.-J. BLAISE, *secrétaire honoraire*.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE:

} MM. TÊDENAT, *président*.
TRUC.
ESTOR.
LAPEYRE.

La Faculté de médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MES PARENTS

A MES AMIS

CH. FABRE.

A MON CHER MAITRE ET AMI

LE DOCTEUR DUCAMP

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier.

A MON ONCLE LE DOCTEUR BONNES

Chirurgien honoraire de l'Hôtel-Dieu de Nîmes.

A MONSIEUR LE DOCTEUR REBOUL

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Nîmes,
Membre correspondant de la Société de chirurgie.

CH. FABRE.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TÉDENAT

CH. FABRE.

A MES MAITRES
DE LA FACULTÉ DE MONTPELLIER

A MES MAITRES
DANS LES HOPITAUX DE NIMES

CH. FABRE.

INTRODUCTION

Pendant notre internat à l'Hôtel-Dieu de Nîmes, nous avons eu l'occasion d'observer deux cas de fracture de la clavicule se compliquant d'accidents du côté des vaisseaux sous-claviers.

Ces cas sont très rares, quand la fracture n'est le résultat ni d'un coup de feu, ni de l'action d'un corps vulnérant qui, après avoir brisé l'os, s'est enfoncé dans la profondeur du cou.

Malgaigne écrivait dans son *Traité des fractures* : « Je ne dis rien des complications énumérées par quelques auteurs et qui consisteraient surtout dans les lésions des vaisseaux et des nerfs sous-claviculaires. Malgré la proximité de ces organes, je ne sache pas qu'ils aient été lésés à l'occasion d'une fracture de la clavicule. »

MM. Richet et Desprès, dans l'article CLAVICULE du *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, ont à leur tour nié l'existence de ces complications.

Quelques faits, que nous rapportons plus loin, sont cependant venus démontrer leur réalité, et les dénégations d'auteurs si compétents ne prouvent qu'une chose, c'est leur extrême rareté.

Quand on considère que la clavicule est très superficielle-

ment placée sous la peau, qu'elle affecte avec la veine et l'artère sous-clavières des rapports très intimes, quand on considère d'autre part le déplacement souvent considérable des fragments, on a lieu de s'étonner de la rareté de ces complications. Cette rareté s'explique par la façon dont le fragment externe se déplace le plus souvent, son extrémité sternale étant poussée en avant et en dedans des vaisseaux. Plus grand est le danger quand la fracture est comminutive ; la plupart des accidents se sont produits dans ces conditions.

Les complications vasculaires dans les fractures de la clavicule peuvent être immédiates, déterminées par les fragments déplacés au moment où se produit la fracture. Elles peuvent apparaître tardivement, étant alors sous la dépendance directe d'un cal volumineux.

Dupuytren est le premier qui ait cité des accidents de ce genre (1831). Depuis, quelques faits isolés ont été rapportés par divers auteurs ; mais la thèse de Champomier (Paris, 1882) est le premier travail d'ensemble sur ce sujet. Encore l'auteur n'envisage-t-il que les lésions des troncs veineux. Mercier, dans sa thèse sur les complications des fractures de la clavicule (Paris, 1881), avait surtout étudié la blessure du poulmon.

Il nous a paru intéressant, à l'occasion des deux cas que nous avons observés, de rassembler les quelques faits connus, et de voir à quelles conclusions on pouvait arriver, tant au point de vue de leur traitement préventif qu'au point de vue de leur traitement curatif.

Après avoir insisté sur les rapports de la clavicule, nous étudierons l'anatomie pathologique, l'étiologie et la patho-

génie, la symptomatologie, le diagnostic et le pronostic des complications que nous décrivons.

Nous réserverons un chapitre spécial au traitement préventif et au traitement curatif de ces accidents. Nous exposerons enfin nos observations personnelles et celles que nous avons pu rencontrer dans la littérature médicale.

Avant de commencer notre travail, il nous reste un devoir à remplir envers nos Maîtres, et nous sommes heureux que la tradition nous offre une occasion de nous acquitter de la dette que nous avons contractée envers eux.

Que M. le professeur Carrieu reçoive l'hommage de notre gratitude pour la bienveillance que nous avons toujours rencontrée chez lui.

M. le professeur agrégé Ducamp nous a montré beaucoup d'intérêt pendant tout le cours de nos études ; ses savantes leçons, ses conseils éclairés et son inépuisable bonté lui ont acquis une large place dans notre affection et notre reconnaissance.

MM. les professeurs agrégés Lapeyre et Estor nous ont très bien accueilli ; nous les en remercions.

Notre oncle, M. le Dr Bonnes, chirurgien honoraire de l'Hôtel-Dieu de Nîmes, nous a toujours donné, par des conseils marqués au coin d'une haute expérience, des marques de son inaltérable affection. Notre reconnaissance lui est acquise et nous sommes heureux de pouvoir le lui dire ici.

M. le Dr Reboul a été pour nous, dès son arrivée à l'Hôtel-Dieu de Nîmes, à la fois un maître éminent et un ami dévoué. Nous n'oublierons jamais ce qu'il a fait pour nous

pendant tout le temps que nous avons eu l'honneur d'être son interne.

Nos autres Maîtres dans les hôpitaux de Nîmes nous ont beaucoup appris ; nous nous souviendrons toujours de leur enseignement et de l'intérêt qu'ils nous ont témoigné.

Nous ne saurions oublier l'administration des hôpitaux de Nîmes ; pendant notre internat, nous avons trouvé auprès de ses membres beaucoup de bienveillance ; nous sommes heureux de leur en témoigner toute notre gratitude.

Nous devons aussi des remerciements à notre excellent ami le D^r Samway pour les traductions qu'il nous a faites des auteurs anglais, à M^{lle} Gavrissewitch, externe des hôpitaux de Montpellier, qui s'est aimablement mise à notre disposition pour la recherche de l'observation du *Med. Vestnik* (de St-Pétersbourg).

Enfin nous remercions M. le professeur Tédénat de son excellent accueil et de l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
COMPLICATIONS VASCULAIRES
DANS
LES FRACTURES DE LA CLAVICULE

CHAPITRE PREMIER

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES (1)

La face supérieure de la clavicule offre peu de rapports importants à notre point de vue. Elle fait relief sous la peau dont la séparent le muscle peaucier placé entre les deux feuillets du fascia sous-cutané et quelques filets des branches inférieures du plexus cervical superficiel.

La face inférieure croise la première côte en dedans à angle aigu. A sa partie moyenne, elle en est séparée : 1° par le muscle sous-clavier ; 2° par les vaisseaux sous-claviers ; 3° par les nerfs du plexus brachial.

En dedans, la clavicule n'est séparée du tronc veineux

(1) Sappey, *Anatomie descriptive* ; Testut, *Traité d'anatomie humaine* ; Tillaux, *Traité d'anatomie topographique*.

brachio-céphalique que par la partie externe des muscles sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien, muscles très minces.

Dans sa moitié interne, le bord postérieur de la clavicule est en rapport immédiat avec la veine sous-clavière. Cette veine, du reste, lui est fixée par un feuillet aponévrotique.

Un peu profondément, on trouve le muscle scalène antérieur, et, derrière ce muscle, l'artère sous-clavière ; un peu au-dessus et en arrière de l'artère passent les nerfs du plexus brachial.

Enfin, en arrière, à une hauteur qui varie suivant les sujets, on rencontre la plèvre, ou du moins le cul-de-sac supérieur de cette séreuse qui loge le poumon.

La situation superficielle de la clavicule permet de comprendre aisément la fréquence des fractures directes dont cet os est le siège. Les fractures par causes indirectes se comprennent également, si l'on considère les courbures de cet os et la solidité des liens qui l'unissent au sternum, de telle sorte que les deux os ainsi fixés représentent une colonne grêle, à courbures multiples, supportant tout le poids du corps dans une chute sur l'épaule.

CHAPITRE II

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les lésions des vaisseaux voisins de la clavicule, à la suite des fractures de cet os, sont de deux ordres.

Elles peuvent être dues, soit à la *déchirure* des parois vasculaires, soit à leur *compression*. Mais cette compression peut être *primitive*, c'est-à-dire immédiatement consécutive au traumatisme, ou bien *secondaire*, due, dans ce cas, à un col exubérant.

1° DÉCHIRURE DES VAISSEAUX. — Il faut, nous semble-t-il, admettre une déchirure *primitive* et une déchirure *secondaire*.

Dans notre première observation, la lésion ne semble s'être produite que huit jours après l'accident, alors que le malade a fait des mouvements, les fragments n'étant pas coaptés et la fracture n'étant pas consolidée. Notre observation est la seule de ce genre ; le plus souvent, la lésion du vaisseau se produit au moment de l'accident.

On voit, d'après nos observations, que les déchirures sont plus fréquentes que les compressions (1).

a) *Quels sont les vaisseaux le plus souvent lésés ?* — La veine sous-clavière est le vaisseau le plus souvent atteint ;

(1) 13 observations sur 19.

son rapport immédiat avec le bord postérieur de la clavicule et sa fixation à l'os par un feuillet aponévrotique expliquent la plus grande fréquence de sa lésion.

Jacquemier, dans sa thèse d'agrégation, dit qu'on paraît n'avoir vu aucun cas de blessure des artères sous-clavière ou axillaire. Chez les deux malades que nous avons observés (obs. I et II), la lésion portait sur l'artère sous-clavière.

C. Heath a vu un anévrysme de cette même artère (obs. VIII); enfin Dupuytren (obs. III) dit avoir observé deux ou trois cas analogues.

Nous trouvons seulement deux cas de blessure de vaisseaux autres que les vaisseaux sous-claviers. Ogle a vu une déchirure de la veine jugulaire interne, et Blandin de l'artère sous-acromiale. On comprend que les lésions de ces derniers vaisseaux soient tout à fait exceptionnelles.

b) Variétés. Siège de la fracture et déplacement des fragments. — Le siège de la fracture semble au premier abord avoir une importance capitale. Il semblerait, de par l'anatomie de la région, que les lésions vasculaires devraient toujours être produites par une fracture au niveau du tiers moyen ou du tiers interne de l'os. Or, dans les deux cas que nous avons observés, la fracture siégeait à l'union du tiers externe avec le tiers moyen. L'obliquité du trait de fracture chez le premier malade (obs. I), le fragment postérieur ayant basculé derrière le fragment interne chez le second, expliquent la lésion du vaisseau dans ces cas; l'artère étant plus externe que la veine, c'est le vaisseau artériel qui est blessé dans les fractures de la portion externe de la clavicule.

Les fragments peuvent être déplacés de différentes façons; quelquefois même le déplacement fait absolument défaut (obs. XII); mais il a certainement existé au moment de l'accident; on peut parfaitement admettre que, une fois le vais-

seau blessé, les fragments principaux, disjoints par le traumatisme, se sont coaptés de nouveau.

c) *Étendue de la déchirure.* — Chez le malade qui fait le sujet de l'observation II, l'artère sous-clavière était très légèrement blessée, si peu même qu'on n'eut aucune crainte de refermer la plaie après avoir suturé la clavicule.

Il est regrettable que nous n'ayons pu voir la lésion chez notre premier malade. Dans l'observation de Ogle (obs. VII), la veine jugulaire interne fut ouverte à un quart de pouce de son confluent avec la veine sous-clavière. L'ouverture, dit l'observateur, était ovale, à grand diamètre transversal, et permettait l'introduction d'un gros pois. Dans l'observation de Maunoury (obs. XII), la veine sous-clavière était presque complètement sectionnée; les deux bords de la plaie étaient écartés l'un de l'autre et n'étaient plus reliés que par une lame mince de paroi. Pour le malade d'Erichsen (obs. X), l'observation ne donne pas une description minutieuse de la veine sous-clavière, il est probable que ce vaisseau a été déchiré, mais que la plaie a eu le temps de se cicatriser, puisque le malade n'est mort qu'au 28^e jour de l'accident.

Enfin, dans l'observation XIII (cas de Moré), nous voyons Verneuil penser à une contusion de l'artère, contusion ayant occasionné une rupture très circonscrite et donné lieu à la formation d'un caillot.

2^o COMPRESSION DES VAISSEAUX. — La compression des vaisseaux dans les fractures de la clavicule peut être, avons-nous dit, *primitive* ou *secondaire*. Sur les six cas de compression que nous rapportons, deux seulement ont trait à la compression de la veine sous-clavière; dans les quatre autres, c'est l'artère qui a été intéressée.

a) *Compression primitive.* — Nous voyons que, chez le

malade d'Erichsen (obs. X), la veine sous-clavière, en même temps qu'elle était déchirée, était aussi comprimée contre la première côte par un fragment intermédiaire projeté en arrière. Dans ce cas mixte de déchirure et de compression, la veine était si bien comprimée que sa lumière était réduite à néant. Dans l'observation XIV, les pulsations dans les artères du membre supérieur disparaissent dès le moment de l'accident.

b) Compression secondaire. — La malade de Polaillon (obs. XVII) présente un cal volumineux faisant saillie en bas et en arrière vers la première côte. Delens (obs. XVIII) trouve un cal lisse et arrondi sur toute sa face supérieure et postérieure; ce cal, formé de tissu spongieux très doux, fait saillie en bas et en arrière avec une épaisseur de 10 millimètres environ. Chez le malade de l'observation XIX, le cal, remarquable par son volume, est principalement développé en arrière; mais le doigt, introduit aussi profondément que possible, ne se rend qu'imparfaitement compte de la forme et des dimensions du relief postérieur.

Enfin, dans l'observation XIV, cas dans lequel la compression a été immédiate, nous voyons le cal et la fracture soit de la clavicule, soit de la première côte, envoyer un prolongement dans le muscle scalène antérieur.

CHAPITRE III

ÉTIOLOGIE. — PATHOGÉNIE

1° DÉCHIRURE DES VAISSEAUX. — Nous laissons volontairement de côté les lésions vasculaires accompagnant les fractures de la clavicule par coup de feu ; on ne saurait affirmer en pareil cas que c'est à la fracture qu'est due la lésion. Il est beaucoup plus probable que c'est le projectile qui a du même coup brisé la clavicule et déchiré les vaisseaux. Cette variété de lésion doit probablement être assez fréquente ; les observations de Jobert (1) et de Chenu (2) ne doivent pas être les seules connues.

Ce qui semble caractériser, dans la plupart des observations relatées par les divers auteurs, la production des plaies vasculaires, c'est la violence du traumatisme. Sir Robert Peel fait une chute de cheval et se brise la clavicule et plusieurs côtes ; le blessé de Ogle reçoit une grosse branche sur le haut du thorax, et il a du même coup une fracture des deux clavicules, du sternum et de plusieurs côtes ; le malade d'Erichsen reçoit sur l'épaule un corps très lourd ; dans l'observation de Moré, le sujet, placé sur une échelle, tombe d'abord contre une barrique et ensuite de là sur des poutres.

Chez les deux malades que nous avons vus, il n'en est pas

(1) Jobert, *Traité des plaies par armes à feu*, 1833, p. 324.

(2) Chenu, *Rapport sur le service des ambulances pendant la guerre 1870-71*, t. I, p. 383.

ainsi. Le premier a vu apparaître sa lésion à la suite de simples mouvements du bras ; le second a fait seulement une chute sur l'épaule, comme d'ailleurs le malade de Maunoury.

Il ne nous semble donc pas qu'un traumatisme considérable soit nécessaire pour produire la lésion des vaisseaux.

Les fractures de la clavicule qui ont déterminé des déchirures vasculaires sont le plus souvent des fractures comminutives ; mais des fractures simples peuvent aussi produire ces accidents. Ce sont alors, soit des fractures obliques de la partie moyenne de l'os, soit des fractures très obliques de l'union du tiers externe avec le tiers moyen. Leur cause peut être directe ou indirecte. Mais, pour qu'il y ait déchirure des vaisseaux, il faut qu'il y ait déplacement des fragments en arrière ; une condition adjuvante est que les fragments soient aigus, et une excellente condition est que la fracture soit esquilleuse.

Comment se fait-il que les fractures du tiers interne, qui est la partie le plus en rapport avec les vaisseaux et surtout avec la veine sous-clavière, n'occasionnent jamais d'accidents de ce genre ? L'absence des conditions que nous venons de voir explique cette particularité.

M. Delens (1) montre que les fractures de l'extrémité interne de la clavicule sont très souvent dues à la simple contraction musculaire ; la fracture est quelquefois transversale, plus souvent oblique, mais d'une obliquité faible ; le chevauchement est ordinairement nul ; le déplacement est toujours peu considérable, quelquefois même il n'existe pas du tout ; de plus, cette fracture n'est jamais esquilleuse. Il n'y a donc pas lieu de s'étonner que jamais les vaisseaux n'aient été lésés à la suite de semblables fractures.

Dans le cas de traumatisme direct, le mécanisme est facile

(1) Delens, *Des fractures de l'extrémité interne de la clavicule* (in *Arch. gén. de médecine*, 1873, t. I, p. 529).

à comprendre ; la clavicule est fracturée comminutivement sur une grande partie de son étendue ; sous l'influence du choc, un ou plusieurs fragments irréguliers, aigus, viennent toucher les vaisseaux et occasionner des lésions plus ou moins graves.

Le malade est au contraire tombé sur l'épaule, et, sous l'influence du choc, la clavicule se brise très obliquement ; le fragment externe a un biseau très effilé et très long.

Au moment de l'accident, la pointe du fragment externe se rapproche brusquement de l'extrémité externe de la clavicule ; ce glissement sera d'autant plus facile que le fragment sera plus oblique, et si un des vaisseaux se trouve sur le passage du fragment qui joue le rôle d'un véritable projectile, il sera infailliblement perforé. La blessure produite, le fragment externe reprend sa place contre le fragment interne ; le déplacement a été instantané, passager.

L'observation de Maunoury (obs. XII) est un bel exemple de ce mécanisme ; on s'explique de cette façon comment, à l'autopsie, on n'a trouvé aucun déplacement.

Dans une chute sur l'épaule, des fragments isolés peuvent aussi aller blesser les vaisseaux voisins de la clavicule (obs. XI), les esquilles sont comme exprimées par les fragments principaux, et, quand elles se dirigent en arrière, elles peuvent occasionner des accidents.

Quand on considère les déplacements nécessaires pour produire la lésion des vaisseaux ; quand on considère que ces déplacements sont exceptionnels ; que, rarement, dans les fractures de la clavicule, le fragment externe se porte fortement en arrière, les déplacements les plus marqués se faisant en haut et en bas, et les fractures très obliques étant rares, on n'a aucune raison de s'étonner que les déchirures vasculaires soient exceptionnelles.

2° COMPRESSION DES VAISSEAUX. — Pour la compression

primitive, on peut admettre le même mécanisme que pour la déchirure des vaisseaux. Dans les cas de compression primitive que nous rapportons, les fragments claviculaires poussés en arrière par une force considérable sont venus au contact des vaisseaux et en ont oblitéré la lumière. Soit que les fragments eussent eu des bords mousses, soit plutôt que les vaisseaux eussent été protégés par des lambeaux musculaires ou aponévrotiques, il n'y a eu qu'une simple compression, le vaisseau n'a pas été sectionné. Encore cette remarque ne s'applique-t-elle qu'à l'un des deux cas (obs. XIV), puisque le malade qui fait le sujet de l'observation X a eu la veine sous-clavière comprimée et blessée. Cette compression primitive est donc tout à fait exceptionnelle, elle peut trop aisément se transformer en une déchirure du vaisseau.

Il est facile de s'expliquer comment les vaisseaux sous-claviers peuvent être *secondairement* comprimés par un cal exubérant ; mais comme les fractures de la partie moyenne de l'os sont de beaucoup les plus fréquentes, comme par conséquent c'est à la partie moyenne que siègent la plupart des cals exubérants, il est facile de conclure à une compression plus fréquente de l'artère que de la veine sous-clavière ; il serait encore plus facile de conclure à une plus grande fréquence de compression des nerfs du plexus brachial.

Et, de fait, les observations prouvent ce que le raisonnement établit. Tandis que les faits de compression du plexus brachial sont assez nombreux, nous n'avons que peu d'observations de compression secondaire des vaisseaux sous-claviers.

Les cals exubérants sont relativement fréquents dans les fractures de la clavicule ; la faute en est le plus souvent à la difficulté de la contention, quelquefois à l'exagération du déplacement, quelquefois enfin à l'absence de tout traitement, la fracture ayant été méconnue (obs. XVII).

Mais il ne suffit pas que le cal soit exubérant, il faut qu'il

se développe surtout à la partie postérieure de la clavicule, et que la saillie se dirige en arrière et en bas vers la première côte ; c'est probablement parce que ces conditions n'ont pas été remplies qu'on n'a pas encore observé de cas de compression veineuse à la suite de fractures de l'extrémité interne de la clavicule, et cependant les cals de ces fractures sont habituellement exubérants ; ils sont si volumineux au début qu'ils en imposent pour une luxation de l'extrémité interne de la clavicule (1). Mais la saillie dans ces cas-là se fait surtout en avant, ce qui diminue les chances de compression.

Lorsqu'on étudie l'évolution du cal, on voit que, d'abord volumineux, le cal tend peu à peu à régresser. « A la longue, dit Polaillon (2), le cal diminue un peu de volume et surtout ses aspérités s'émoussent. » Mais chez le malade de Delens (obs. XVIII), le cal était, trois mois après l'accident, encore assez volumineux pour comprimer l'artère sous-clavière et les nerfs du plexus brachial ; dans l'observation de Champomier (obs. XIX), le cal était resté stationnaire, puisque les phénomènes de compression étaient encore des plus intenses dix-huit mois après l'accident.

Il ressort de l'étiologie de ces complications que, chez l'enfant, on ne peut trouver que bien exceptionnellement une déchirure ou une compression vasculaires. Chez ce dernier, en effet, le périoste est très épais et peu adhérent à la clavicule, de telle sorte que cet os peut être rompu sans que le périoste soit déchiré ; d'où absence fréquente de déplacement des fragments, et par cela même intégrité des vaisseaux.

(1) Delens, *loc. cit.*, 1873.

(2) Polaillon, art. CLAVICULE du *Dict. encycl. des sc. médicales*.

CHAPITRE IV

SYMPTOMATOLOGIE. — DIAGNOSTIC. PRONOSTIC.

La symptomatologie est bien différente suivant qu'on a affaire à une déchirure ou à une compression vasculaires.

A. La déchirure d'un vaisseau a une symptomatologie malheureusement trop simple; une fois le vaisseau ouvert, le sang fait irruption dans les creux sus et sous-claviculaires, soulevant le grand pectoral, envahissant l'aisselle. La formation rapide de l'épanchement, l'état déplorable accompagnant chez le malade une pareille complication, font faire le diagnostic sans difficulté. Encore ne parlons-nous pas de la blessure de la jugulaire interne, fait trop exceptionnel, à terminaison trop brusque, pour nécessiter une symptomatologie particulière.

On ne confondra sûrement pas les lésions vasculaires avec les ecchymoses quelquefois considérables qui peuvent se montrer à la suite de certaines fractures et qui se caractérisent par leur marche descendante, le défaut de souffle, d'expansion, etc., etc.

Mais la difficulté se montre quand on veut savoir quel est le vaisseau qui a été blessé.

La lésion intéresse-t-elle la veine ou l'artère sous-clavières? Ces vaisseaux ne sont-ils pas atteints tous les deux?

Chez notre premier malade, la tumeur présentait une expan-

sion très nette ; le thrill et le bruit de souffle se percevaient aussi nettement, les battements de l'artère humérale et de l'artère radiale étaient à peine perceptibles. On a porté le diagnostic d'anévrysme de l'artère sous-clavière ; mais malheureusement la vérification anatomique n'a pu être faite. Il nous semble bien que c'était là le véritable diagnostic. Peut-être pourrait-on nous alléguer que les battements de la tumeur lui étaient communiqués par les artères avec lesquelles elle était en contact, comme dans l'observation de Maunoury, et que l'absence de pulsations dans les artères du bras étaient dues à la compression de l'artère sous-clavière par l'épanchement sanguin. Mais l'ensemble des symptômes, le siège de la fracture, permettent d'affirmer à *priori* qu'on avait bien affaire à une lésion artérielle. Chez le malade de Maunoury, le pouls radial revint le lendemain de l'accident, isochrone à celui du côté sain ; chez sir Robert Peel, la poche était animée de battements, mais ces battements très faibles étaient isochrones, disent Flower et Huelke, aux contractions des oreillettes du cœur.

Quoique l'erreur ait été faite, il est toujours possible, croyons-nous, de distinguer une déchirure artérielle d'une rupture veineuse dans les fractures de la clavicule ; en outre des caractères particuliers à chaque tumeur, artérielle, veineuse, artérioso-veineuse, on considérera le siège de la fracture et la direction des fragments. Les commémoratifs du malade, si ce dernier est dans le cas d'en donner, pourront aussi être d'une grande utilité. Mais on se rappellera qu'il n'y pas que l'artère et la veine sous-clavières qui puissent donner lieu à des épanchements sanguins de la région ; nous n'avons qu'à citer le cas de Blandin (obs. VI), dans lequel une déchirure de l'artère sous-acromiale provoqua un épanchement considérable simulant un anévrysme de l'artère axillaire. De plus, quand on se trouvera en présence d'une fracture com-

minutive, on devra se méfier; une esquille pourrait bien être le point de départ de quelque complication.

L'ouverture des gros vaisseaux voisins de la clavicule par un fragment osseux est une complication d'une gravité sans égale. Quelquefois la mort survient aussitôt. Si le malade survit et qu'on n'intervienne pas, il meurt; si l'on intervient, comme dans le cas de Maunoury, il meurt, et par hémorragie et par entrée de l'air dans les veines.

Le pronostic des déchirures vasculaires est donc effrayant.

Peut-être les blessures artérielles sont-elles moins graves que les plaies veineuses.

Le malade d'Erichsen put cependant vivre vingt-huit jours; il est vrai que l'hémorragie n'avait pas été aussi considérable que dans les autres cas, la veine sous-clavière étant fortement comprimée par un fragment osseux; mais la circulation ne tarda pas à devenir très gênée dans le membre supérieur les veines devinrent turgescents, le bras s'œdématisa. Des symptômes de gangrène apparurent, une désarticulation fut faite, mais le malade mourut emporté par la pyohémie.

Notre malade de l'observation I a survécu près de trois mois.

Cependant le pronostic, quoique très grave, n'est pas toujours funeste. Sans parler du malade de l'observation II, chez lequel l'artère était blessée d'une façon insignifiante, ni du malade de l'observation IX, qui se guérit sous l'application de lotions évaporantes (?) (traitement, d'ailleurs, auquel nous n'accordons qu'une confiance plus que restreinte), nous voyons que la mort n'a pas toujours suivi les complications que nous décrivons. C. Heath (obs. VIII) a sauvé son malade en lui désarticulant l'épaule.

Nous reviendrons sur ces sujets à propos du traitement.

B. La compression immédiate de l'artère sous-clavière se

reconnaîtra aisément à la disparition des battements au-dessous du point comprimé.

Quant à la compression par cal exubérant, on en fera aisément le diagnostic ; l'examen de la clavicule pourrait suffire dans certains cas. On pourra aussi facilement voir quel est le vaisseau atteint. Les observations de Delens (obs. XVIII) et de Champomier (obs. XIX) donnent des signes caractéristiques qui permettent de reconnaître si l'on a affaire à une compression de l'artère ou à une compression de la veine.

La diminution d'amplitude des battements artériels, accompagnée quelquefois d'abaissement de la température dans le membre intéressé, fera penser naturellement à une compression de l'artère. Un œdème progressif, l'apparition de varices dans le membre supérieur seront un indice de compression veineuse.

Dans les cas de compression, le pronostic est loin d'être aussi sérieux que dans les cas de déchirure des vaisseaux.

Le malade est bien affecté d'une infirmité grave, puisqu'il lui est quelquefois impossible de travailler ; mais cette infirmité est souvent curable au moyen d'une intervention chirurgicale qui ne fait courir au malade que peu ou point de risques.

CHAPITRE V

TRAITEMENT

La conduite à tenir, en présence des variétés de fractures de la clavicule que nous avons indiquées et des complications qui peuvent survenir dans ces cas, est très nette. Il faut intervenir.

1° DÉCHIRURE. — Lorsque, comme dans notre observation I, une artère aura été blessée par un fragment osseux, l'intervention s'impose, et la ligature des deux bouts du vaisseau dans la plaie, suivie de l'extraction des esquilles, si esquille il y a, et de la suture de la clavicule, constituera un traitement que personne ne peut combattre. C'est d'ailleurs sûrement ce qui eût été fait, si notre malade de l'observ. I eût été dans des conditions suffisantes d'opération.

En sera-t-il de même lorsqu'on se trouvera en présence de la déchirure d'un tronc veineux? Faut-il se comporter ici comme dans le cas d'une plaie artificielle?

Si nous consultons les observations, nous voyons le malade d'Erichsen (obs. X) succomber au vingt-huitième jour de l'accident, emporté par la pyohémie, après avoir dû subir une désarticulation de l'épaule motivée par la gangrène du membre. Il n'y avait pas eu dans ce cas d'intervention immédiate.

Dans l'observation de Maunoury (obs. XII), le malade meurt en quelques secondes, dans les mains de l'opérateur,

qui, présentant le sifflement de l'entrée de l'air dans les veines comme un *noli me tangere* en pareille matière, déclare que l'intervention est une faute grave, lorsqu'on soupçonne la blessure d'un tronc veineux.

Devons-nous accepter cette façon de voir, et de ce qu'une tentative chirurgicale rationnelle a échoué, faut-il condamner le malade à une mort certaine ?

D'après les derniers travaux parus (1), nous voyons que l'introduction de l'air dans les veines n'est pas un spectre aussi effrayant que semble le dire Maunoury. Hare (2) va même jusqu'à nier cet accident, mettant, après de nombreuses expériences, sur le compte d'un caillot sanguin ce que jusqu'ici on avait regardé comme le résultat d'une embolie gazeuse.

Les conclusions de Maunoury nous paraissent donc excessives. Dans le cas d'intervention chirurgicale, le résultat peut être douteux, nous l'avouons ; mais on ne pourra nier qu'on ait quelque chance de réussir. Pourquoi ne pas faire courir cette chance au malade, puisque, dans le cas contraire, il mourra quand même ?

Le chirurgien, instruit par le cas de Maunoury, connaissant les conclusions de l'article de M. Quénu (3), prendra ses dispositions pour parer autant que possible au grave accident de l'entrée de l'air dans les veines ; mais il ne restera pas inactif.

Quelque hasardeuse qu'elle puisse être, nous sommes pour l'intervention immédiate dans le cas de déchirure veineuse par un fragment claviculaire.

2° COMPRESSION. — a) *Compression primitive.* — Dans

(1) Quénu, *Traité de chirurgie*, t. II, p. 183.

(2) Hare, *Therapeutic Gaz...*, sept. 1889.

(3) Quénu, *loc. cit.*

les cas de compression primitive, les fragments sont trop près des vaisseaux, la compression peut trop aisément se transformer en une déchirure, pour que le chirurgien se repose sur la nature du soin de modifier cet état de choses.

De plus des troubles circulatoires peuvent se montrer, et la terminaison peut ne pas être toujours aussi heureuse que dans l'observation XIV.

Quand on considère en outre les conséquences que peut avoir la direction des fragments dans cette compression primitive, on peut se demander ce que deviendra le cal, si on laisse la fracture livrée à elle-même. Il est évident que ce cal, si toutefois il se forme, va encore ajouter son action à celle des fragments.

De primitive, la compression deviendra secondaire, et les accidents n'en seront que plus marqués, puisque cette compression sera plus étendue.

On n'hésitera donc pas, dans ce cas, à aller à la recherche des extrémités osseuses, à les ramener dans leur direction normale, et à les maintenir par une suture. Il nous est inutile d'ajouter que les esquilles seront enlevées, si toutefois il en existe au niveau de la fracture.

b) Compression secondaire. — Lorsqu'il s'agit de compression secondaire, c'est-à-dire de compression par cal exubérant, la méthode thérapeutique qui s'impose c'est la résection du cal.

M. Delens est le premier qui ait pratiqué cette résection pour les complications qui nous intéressent. Dans les cas de MM. Gosselin et Périer, la saillie se dirigeait en avant et menaçait simplement la peau. Dans les cas de MM. Blum, Ricard, Tillaux, etc., ce sont les nerfs qui ont été surtout intéressés.

La lecture de l'observation XVIII indique le procédé adopté par M. Delens; il nous semble que ce procédé permet d'opé-

rer avec une sécurité entière. De plus, le résultat de cette opération a été tout à fait concluant.

A quel moment faudra-t-il réséquer le cal ? Faut-il opérer tout de suite, ou attendre que le cal ait eu le temps de diminuer ?

Il faut d'abord consulter l'état de la lésion ; il est évident que dans une forte compression, occasionnant des douleurs et pouvant amener des accidents, on opérera tout de suite. Mais, même dans le cas contraire, nous ne pensons pas qu'on doive attendre trop longtemps. Si l'on était sûr que le cal dût régresser, que ses aspérités dussent s'émousser, peut-être aurait-on le droit de temporiser ; mais comme rien n'est moins certain (nous n'avons qu'à citer l'observation XIX), comme le résultat opératoire sera presque sûrement bon, nous pensons que l'intervention rapide a plus d'avantages que d'inconvénients.

Déjà Chassaignac (1), à propos de la résection de la clavicule, avait indiqué ce que M. Delens a pratiqué plus tard :

« Si, à la suite de la résection, se formait un cal vicieux susceptible de comprimer les vaisseaux et nerfs sous-claviers, on comprend qu'il pourrait y avoir lieu à pratiquer une nouvelle opération. »

Il nous est maintenant permis de nous demander, si on ne pourrait pas prévenir ces accidents en instituant, dès le début, un traitement approprié.

Il est évident que nous n'avons pas en vue en ce moment les cas de déchirures et de compressions primitives. Ce sont là des complications qu'on ne peut prévoir.

Mais ce qui n'est pas possible pour les cas immédiats le

(1) Chassaignac, *Gaz. hebdomadaire*, 1855, p. 493.

devient, nous semble-t-il, quand il s'agit de déchirure et de compression secondaires.

Si, dans une fracture à biseaux très tranchants, à extrémités très aiguës, on supprime ces biseaux et ces extrémités ; si on enlève les esquilles osseuses qui peuvent, à la suite de mouvements, aller perforer les vaisseaux ; si on régularise les fragments et si on les met dans l'impossibilité de se disjoindre, n'aura-t-on pas donné de sérieuses garanties pour que les vaisseaux encore intacts le restent jusqu'à consolidation complète de la fracture ?

De plus, lorsque dans une fracture avec chevauchement des fragments, dans laquelle la réduction ne peut être maintenue par les moyens ordinaires, on fixe directement ces fragments l'un à l'autre ; lorsque, dans une fracture comminutive, on enlève les esquilles et on rapproche les extrémités osseuses par une suture, ne prévient-on pas la formation d'un cal exubérant qui aurait pu tôt ou tard comprimer les vaisseaux ?

Certes, nous ne sommes pas encore au moment où la suture osseuse ou la suture du périoste est considérée comme le meilleur et même le seul traitement des fractures de la clavicule. Nous n'avons qu'à citer le rapport de M. Nélaton (1) à propos des observations et des conclusions de M. Roux de Brignolles.

Actuellement, la suture de la clavicule reste le traitement de quelques indications, dont la discussion n'entre pas dans notre sujet. Ces indications ont été magistralement établies par M. le docteur Poirier (2), reproduites et discutées dans les thèses de MM. Caligari et Richard. Nous nous bornerons à noter que, parmi les indications que M. le docteur Poirier formule dans son étude, il y en a deux qui nous intéressent

(1) Nélaton, Soc. de chirurgie, juin 1894, p. 513.

(2) Poirier, *Sem. médicale*, septembre 1891.

particulièrement; la première est basée sur la production des déchirures vasculaires, la seconde sur la formation d'un cal exubérant.

CONCLUSIONS

1° Les vaisseaux voisins de la clavicule, et surtout la veine et l'artère sous-clavières, peuvent être lésés dans une fracture de cet os.

2° La lésion peut être une déchirure ou une compression, et cette déchirure ou cette compression peut être primitive ou secondaire.

3° La lésion peut être produite par une fracture directe ou par une fracture indirecte; les accidents ont surtout été vus, soit après les fractures comminutives, soit après les fractures obliques avec déplacement des fragments.

4° On diagnostique assez facilement la nature de la lésion. Si on se trouve en présence d'une déchirure vasculaire, le pronostic est très grave; beaucoup moins dans le cas de compression.

5° Dans *tous les cas*, le chirurgien doit intervenir.

OBSERVATIONS (1)

Observation I

(PERSONNELLE)

Le 10 avril 1894, M. le Dr Reboul fut appelé à voir en consultation avec M. le docteur Comte (de Marguerittes (Gard), M. Jules A..., âgé de trente ans, serrurier.

Le 4 mars 1894, dans une chute de voiture, M. A... était tombé sur l'épaule gauche ; on transporta le malade chez lui, et le Dr Comte constata une fracture de la clavicule gauche, à l'union du tiers externe avec le tiers moyen. Le malade fut immédiatement immobilisé.

Le 12 mars, M. A... enlève son bandage et se met immédiatement à faire des mouvements. Il ressent alors subitement une douleur assez vive, partant du niveau de la fracture et s'irradiant jusqu'à la face dorsale de l'avant-bras et de la main.

Le 31 mars, à la suite de quelques mouvements, le malade éprouve de nouveau une douleur très vive dans le membre supérieur gauche. Le Dr Comte, appelé, constata une tumeur siégeant au-dessous de la partie moyenne de la clavicule gauche, au niveau du foyer de la fracture.

Le 8 avril, le malade est pris d'une quinte de toux assez forte ; des douleurs violentes se font aussitôt sentir dans la

(1) Nous regrettons de n'avoir pu, malgré nos recherches, nous procurer les observations XI, XV et XVI. Nous en donnons cependant l'indication ; peut-être d'autres seront-ils plus heureux que nous.

région sous-claviculaire gauche, et la tuméfaction de la région s'accroît beaucoup. Le D^r Comte diagnostique un anévrysme de l'artère sous-clavière.

Le 10 avril, le D^r Reboul voit le malade et constate une fracture de la clavicule gauche à l'union du tiers externe avec le tiers moyen, fracture avec chevauchement très marqué des fragments.

Le fragment interne, aigu, est dirigé en haut et en arrière, le fragment externe en arrière et en bas. Les fragments sont taillés en biseau, obliquement de bas en haut et de dedans en dehors pour le fragment interne, de haut en bas et de dehors en dedans pour le fragment externe. Mais l'extrémité interne de ce fragment externe n'est pas perceptible au toucher ; elle paraît s'enfoncer profondément dans la direction des vaisseaux sous-claviers.

Le D^r Reboul constate, en outre, une tuméfaction de la région sous-claviculaire et de la partie antérieure de l'aisselle gauche.

A la palpation de la tumeur, expansion et battements synchrones au pouls. Souffle simple, thrill au niveau de l'extrémité du fragment externe, se propageant en avant. Pas de dilatation veineuse, pas de douleur irradiée dans la tête et le cou ; mais le malade ressent une douleur continuelle dans le membre supérieur gauche, qui est œdématié.

Le D^r Reboul porte le diagnostic d'anévrysme diffus de la région sous-claviculaire gauche, par blessure de l'artère sous-clavière à son passage sous la clavicule.

Une intervention proposée à la famille du malade est repoussée.

Le 15 juin, M. A... entre à l'Hôtel-Dieu de Nîmes, dans le service de M. le D^r Reboul.

A l'examen du malade, on constate une augmentation considérable de la poche anévrysmale, celle-ci occupe toute la région thoracique gauche ; elle s'étend en avant jusqu'à 4 cen-

timètres au-dessous du mamelon ; elle descend dans la région axillaire jusqu'au niveau de la neuvième côte ; elle gagne la région dorsale, soulevant l'omoplate, qui est rejetée en dehors, s'étendant transversalement jusqu'à la colonne vertébrale et en bas s'arrêtant à la dixième côte. La tumeur occupe toute la région sus-claviculaire, sauf en arrière et en dehors ; elle paraît envahir la région sterno-mastoïdienne.



A la palpation, expansion très nette ; mais les battements ne sont nettement perceptibles que dans la région sous-claviculaire, et seulement dans une zone de 2 ou 3 centimètres carrés, siégeant immédiatement au-dessous du foyer de la fracture. C'est en ce point que l'on perçoit aussi avec netteté le thrill et le bruit du souffle.

La sous-clavière en dedans des scalènes ne paraît pas intéressée ; mais cette exploration est gênée par la tumeur

anévrismale qui semble fuser entre les scalènes pour envahir la région sterno-mastoïdienne.

La circulation veineuse est assez développée sur toute la région thoracique et en particulier en avant. La peau qui recouvre la tumeur, surtout dans les régions sous-claviculaire et mammaire, est sèche, amincie, violacée par place. La tension de la tumeur paraît surtout extrême à la partie moyenne de la région axillaire.

Le membre supérieur gauche est absolument immobilisé ; il est oedématié ; il y a exagération de la circulation veineuse superficielle. Les battements de l'humérale et de la radiale sont à peine perceptibles. La peau du membre, et en particulier celle qui recouvre la main et les doigts, présente des troubles trophiques (sécheresse, desquamation furfuracée, hypertrophie des poils, striation transversale des ongles).

La région de la sphère du nerf cubital est surtout intéressée. La peau de l'auriculaire est lisse, plaquée.

Le malade se plaint de douleurs assez vives dans la région occupée par la tumeur ; ces douleurs sont continues dans la sphère du nerf cubital.

Le malade a le facies mauvais, le teint terreux ; il est d'une pâleur extrême, sans force ; il a la voix éteinte. A l'auscultation des poumons, on constate des signes de tuberculose pulmonaire au deuxième degré. L'examen de l'abdomen révèle de la péritonite chronique.

En présence du mauvais état général du malade, de sa faiblesse extrême, de la difficulté à limiter la tumeur dans la région sterno-mastoïdienne, de la presque impossibilité d'aller à la recherche de l'origine de la sous-clavière, enfin de la crainte que le malade ne puisse supporter l'intervention sous le chloroforme, le docteur Reboul décide de ne pas intervenir.

Cinq jours après son entrée à l'hôpital, la famille veut

ramener le malade dans son village, situé à 7 kilomètres de Nîmes ; il meurt pendant le trajet.

L'autopsie n'a pu être faite.

Cette fracture de la clavicule a été produite par une chute sur le moignon de l'épaule. Dans cette fracture, qui est en biseaux très aigus, l'extrémité du fragment externe plonge profondément dans la direction des vaisseaux. Tant que le malade a été immobilisé, aucun phénomène de compression nerveuse ou vasculaire ne s'est manifesté ; mais, dès qu'il a enlevé son bandage et fait des mouvements, des troubles se sont immédiatement produits. Le malade a éprouvé des douleurs vives, mais ce n'est que le 31 mars, c'est-à-dire vingt-six jours après l'accident, qu'on a constaté une tuméfaction dans la région sous-claviculaire, sans caractères précis à ce moment, et ce n'est que le 8 avril que le docteur Comte trouvait les signes d'un anévrisme, signes très nets lorsque le docteur Reboul examina le malade le 10 avril, c'est-à-dire trente-sept jours après l'accident.

D'après la variété de fracture (fracture en biseaux), d'après la direction de l'extrémité interne du fragment externe, il y avait lieu de penser que l'artère sous-clavière à sa terminaison avait été lésée par l'extrémité de ce fragment externe. Il est probable que la lésion initiale s'est produite lorsque le malade a enlevé son bandage et fait des mouvements. Il n'y avait probablement à ce moment-là qu'une simple piqûre du vaisseau, piqûre qui, selon toute probabilité, a déterminé une ulcération des parois de l'artère. Un anévrisme s'est alors développé, dont les signes n'ont paru très nets que trente-sept jours après l'accident.

Cet anévrisme a été d'abord limité au creux sous-claviculaire ; à ce moment-là l'intervention aurait été facile, et il est regrettable que la famille s'y soit opposée. Mais quand le ma-

lade entra à l'hôpital, plus de trois mois après l'accident et deux mois après avoir été vu par le docteur Reboul, on ne pouvait songer à intervenir, sans courir de grands risques de voir le malade succomber pendant l'opération.

Observation II

(PERSONNELLE)

Le 2 juillet 1894, entre à l'Hôtel-Dieu de Nîmes, salle Saint-Charles, n° 7, le nommé Jean R..., âgé de soixante-trois ans.

Le 2 juillet au matin, R..., après une chute sur l'épaule, ne peut remuer son membre supérieur gauche. Le D^r Reboul, appelé, constate une fracture de la clavicule gauche, à l'union du tiers externe avec le tiers moyen, fracture en biseaux, avec chevauchement et fragments multiples.

Craignant une difficulté de réduction parfaite, et surtout des lésions possibles des vaisseaux ou des nerfs, le D^r Reboul propose au malade une intervention immédiate. L'opération est acceptée, et R... entre à l'Hôtel-Dieu.

Opération le 3 juillet, sous chloroforme. Incision de 7 centimètres, suivant le bord antérieur de la clavicule, incision dont la partie moyenne correspond à la lésion.

La fracture est constituée par deux fragments intermédiaires, l'un antérieur, l'autre postérieur, et les deux fragments interne et externe taillés en biseaux.

Le fragment antérieur a la forme d'un coin aplati dont la base est formée par le bord antérieur et la partie correspondante de la face supérieure de la clavicule; ses extrémités sont très aiguës. Son sommet est dirigé en bas et en arrière. Ce fragment est immédiatement réséqué, ce qui permet d'apercevoir les extrémités des fragments interne et externe et un fragment postérieur.

Le fragment externe est taillé en biseau pointu, fortement oblique de dehors en dedans, de haut en bas et d'avant en arrière ; le fragment interne est taillé de même en biseau de bas en haut, de dedans en dehors et d'avant en arrière.

Enfin, le fragment postérieur, constitué par une partie du bord postérieur et de la face inférieure de la clavicule, est disposé verticalement. Sa base supérieure correspond à l'extrémité du fragment interne, tandis que son sommet, très aigu, est implanté dans la tunique externe de l'artère sous-clavière.

Après résection des extrémités des fragments interne et externe, le D^r Reboul procède, non sans difficulté, à l'excision du fragment postérieur. Ce fragment postérieur, très difficile à enlever, était fixé dans sa position par des brides périostiques et aponévrotiques.

L'artère ne paraît pas lésée sérieusement.

Les fragments interne et externe sont alors rapprochés et réunis par un point de suture au fil d'argent. Suture du périoste à la soie, et suture de la peau au crin de Florence. Pas de drain. Pansement au salol, compressif, avec immobilisation du bras.

Le 27 juillet, on enlève le pansement. Réunion par première intention. Bonne consolidation, pas de gêne dans les mouvements, pas de douleur, pas de gêne dans la circulation du membre.

Quelques jours après, le malade quitte l'hôpital, complètement guéri.

Observation III

Dans une leçon clinique, en 1831, Dupuytren aurait dit avoir observé deux ou trois exemples d'anévrysmes à la suite de fractures de la clavicule.

Observation IV

(JACQUEMIER, *Des fractures de la clavicule*. Th. d'agrég., 1844)

« Je trouve mentionné dans mes notes un cas de déchirure de la veine sous-clavière, mais sans l'indication du recueil où elle se trouve. On ne paraît pas avoir vu aucun cas de la blessure des artères sous-clavière ou axillaire. »

Observation V

(FLOWER et HUELKE, *Holme's system of surgery*, t. II)

« Parmi les lésions graves qui causèrent la mort de Sir Robert Peel, on trouva une fracture comminutive de la clavicule gauche. Au-dessous, on sentait une tumeur ayant l'étendue de la surface de la main, animée de battements isochrones aux contractions des oreillettes du cœur. Elle résultait évidemment de la blessure d'une grosse veine, probablement de la veine sous-clavière, produite par les extrémités fracturées de l'os. »

Observation VI

(JACQUEMIER, Th. d'agrég., 1844, p. 36)

« Le professeur Blandin a vu à Bicêtre, sur un prisonnier qui avait eu la clavicule rompue à coups de bâton, une déchirure de l'artère sous-acromiale, artère qui longe le tiers externe du bord antérieur de la clavicule. Il se forma un épanchement sanguin considérable, qui simulait un anévrysme faux consécutif de l'artère axillaire. »

Observation VII

(RÉSUMÉ)

(John-W. OGLE, physician to St-George's Hospital, *Brit. med. J.*,
juillet 1873)

(La pièce est déposée au musée de St-George's Hospital)

Déchirure de la veine jugulaire interne par un fragment de clavicule fracturée

L'observation est celle d'un jeune homme de vingt-trois ans, de bonne santé antérieure, sur la poitrine duquel, pendant un orage, tomba une grosse branche, à Hyde-Park, en 1851. La violence du choc fut telle qu'il en résulta une fracture des deux clavicules, du sternum et de plusieurs côtes.

Un énorme épanchement sanguin se fit aussitôt dans les creux sus et sous-claviculaires et dans le cou, et la mort fut presque instantanée. On eut à peine le temps de constater l'existence d'une tumeur pulsatile, simulant un anévrysme diffus.

Le cadavre ayant été transporté à St-George's Hospital, l'autopsie fut faite.

On constata une fracture fortement comminutive de la clavicule avec dépression des fragments.

La veine jugulaire interne était déchirée à un quart de pouce de son embouchure dans la veine cave supérieure. La déchirure était ovalaire à grand diamètre transversal et permettait l'introduction d'un gros pois. Il n'existait aucun caillot, ni dans la veine, ni autour d'elle.

On constata en outre la fracture du sternum, de plusieurs côtes, avec lésions pulmonaires graves, et de la clavicule opposée.

La veine sous-clavière correspondante et les troncs veineux du côté opposé étaient intacts.

L'épanchement sanguin était énorme. Non seulement il occupait le cou et soulevait le grand pectoral, mais il remplissait le médiastin, descendait jusque dans la cavité abdominale, et la paroi abdominale était infiltrée.

Observation VIII

(C. HEATH)

(ERICHSEN, *The science and art of surgery*)

Anévrysme de l'artère sous-clavière consécutif à une fracture de la clavicule

« Je connais un seul cas dans lequel l'artère sous-clavière était blessée. La clavicule gauche avait été fracturée par violence directe, une roue de charrette étant passée sur l'épaule du malade. Un anévrysme se forme rapidement dans l'artère sous-clavière, soit par blessure directe, soit résultant d'une forte torsion ; ce point reste incertain.

» C. Heath, qui a soigné le malade, dut pratiquer la désarticulation de l'épaule. »

Observation IX

(J. ERICHSEN, *The science and art of surgery*, 1872)

Déchirure de la veine sous-clavière

« Chez un malade que j'ai soigné, la veine sous-clavière paraissait être blessée, parce qu'une grande effusion de sang se présentait autour de l'épaule, et que la circulation des veines du bras était tellement gênée que le membre était menacé de gangrène. Le malade pourtant s'est guéri sous l'application continuelle de lotions évaporantes (?) à l'épaule et la surveillance de la position du bras. »

Observation X

(RÉSUMÉE)

(J. ERICHSEN, *Brit. med. J.*, juin 1873)

Fracture comminutive de la clavicule. — Lésion de la veine sous-clavière par l'un des fragments. — Symptômes de gangrène humide. — Amputation du membre. — Pyohémie. — Mort.

Un homme de vingt-sept ans, de bonne constitution, reçoit, le 20 mars 1873, un corps très pesant sur l'épaule. Rien d'extraordinaire ne se montra tout d'abord et un bandage ordinaire est appliqué sur le bras. Mais voilà qu'une suffusion sanguine se fait en dedans de l'apophyse coracoïde ; le membre se tuméfie et, dès le lendemain, il est notablement refroidi ; des phlyctènes remplies de sérosité sanguinolente se forment ; c'est inutilement qu'on pratique des mouchetures ; le seul résultat en est que des hémorragies se font par les ouvertures ainsi faites, et, le 6 avril, l'amputation du membre est pratiquée.

Au bout de quatre jours, survenait le frisson caractéristique de la pyohémie ; une hémorragie se faisait par le moignon d'amputation, et le malade succombait le onzième jour de l'amputation, et le vingt-huitième jour de l'accident.

A l'autopsie, la région sous-claviculaire et la région axillaire sont converties en un clapier fétide ; tout le tissu cellulaire est infiltré de pus ; il existe une fracture comminutive de la clavicule ; le trait de fracture principale se trouve à deux pouces et demi de l'extrémité acromiale ; il existe deux grands fragments, l'un interne, l'autre externe, chevauchant légèrement l'un sur l'autre ; mais entre les deux fragments principaux existent deux fragments intermédiaires, représentés par deux grosses esquilles ; de ces esquilles, l'une est antérieure, l'autre postérieure ; elles ont été expulsées, l'une en avant,

l'autre en arrière, comme par une sorte d'énucléation; l'esquille postérieure, qui a un travers de pouce de longueur, tranchante et aplatie, est appliquée sur la veine, qu'elle presse sur la première côte d'une façon si intense que sa cavité est réduite à néant.

La veine ne présente pas d'ouverture, mais il importe de remarquer que vingt-huit jours se sont écoulés depuis l'accident, et que l'ouverture que rend certaine l'énorme épanchement sanguin qui a suivi de si près le traumatisme a eu largement le temps de se cicatriser.

Au-dessous de l'esquille, existe dans la veine sous-clavière un caillot ramolli et diffus, et les poumons renferment des abcès métastatiques.

Erichsen fait suivre cette observation de quelques réflexions, et, comme la plupart des auteurs anglais, il la rapproche de l'observation de sir Robert Peel.

Observation XI

(GURLT, Blessure de la veine sous-clavière par un fragment de clavicule)

Observation XII

(G. MAUNOURY, *Bulletin de la Société anatomique*, juillet 1881)

Déchirure de la veine sous-clavière. — Opération. — Mort

Le 30 novembre 1880, à sept heures du soir, un homme, âgé de cinquante-neuf ans, fit en courant une chute sur l'épaule droite. Il ressentit tout à coup une douleur extrêmement vive dans cette épaule et faillit tomber en syncope. Je le vois une demi-heure après l'accident. Il existe alors une déformation considérable de l'épaule droite et des régions voisines; le creux

sous-claviculaire est remplacé par une grosse bosse arrondie, dure au palper, et recouverte par une peau très tendue, froide et marbrée d'ecchymoses bleuâtres. Cette tumeur sus-claviculaire déborde de tous côtés la région ; en haut, elle s'élève jusqu'à la région parotidienne ; en arrière, elle s'étend dans la fosse sus-épineuse ; en avant, elle se prolonge sur la partie supérieure de la région pectorale et la partie antérieure du moignon de l'épaule. Cette tumeur est le siège de douleurs extrêmement vives ; elle n'est pas pulsatile, on y entend un léger bruit de souffle intermittent, isochrone au pouls.

Le gonflement ne permet de sentir la clavicule en aucun point ; toutefois, pendant l'examen, j'ai senti une crépitation osseuse très nette.

Le membre supérieur pend inerte le long du tronc, il est complètement paralysé ; il existe une anesthésie complète de l'avant-bras et de la partie inférieure du bras ; en outre, plusieurs départements cutanés du membre de l'épaule sont également insensibles. Les veines sous-cutanées du membre sont dures et gonflées. On ne sent pas de pulsations radiales de ce côté. L'articulation de l'épaule est intacte.

Il est évident que nous avons là une fracture de la clavicule avec épanchement sanguin venant, au moins en grande partie, de la veine sous-clavière. Mais quel est l'état de l'artère sous-clavière et du plexus brachial ? Quels sont les rapports de cette artère et de ce plexus avec les fragments osseux ? Le gonflement excessif ne permet pas de répondre.

La conduite à tenir me paraît assez difficile à déterminer. D'une part, l'intervention peut donner lieu à une hémorragie foudroyante ; d'autre part, en attendant, nous pouvons craindre de voir l'épanchement sanguin rompre sa digue aponévrotique et devenir brusquement sous-cutané, c'est-à-dire mortel. La peau distendue ne pourrait supporter sans menacer de sphacèle un bandage compressif qui, d'ailleurs, serait parfaitement insuffisant.

Après consultation avec deux de mes confrères, nous décidons d'attendre jusqu'au lendemain sans rien faire.

Le lendemain matin, l'état des choses s'est notablement modifié.

Les douleurs ont diminué, le pouls radial est revenu, mais encore très faible, il est isochrone à celui du côté sain ; le membre est encore complètement paralysé, mais loin d'être refroidi, il est plus chaud que le membre sain. La tumeur due à l'épanchement est aussi tendue qu'hier ; l'infiltration sous-cutanée a augmenté ainsi que les ecchymoses de la peau ; on s'aperçoit pour la première fois que cette tumeur est animée de battements isochrones à ceux du cœur ; l'auscultation donne un bruit de souffle doux, continu, avec renforcement intermittent isochrone au pouls.

La question du traitement se pose de nouveau, et l'intervention est décidée. Je pratique cette opération à dix heures du matin.

Chloroforme. Incision longue de 8 centimètres, parallèle à la clavicule, et à un centimètre au-dessus. Le tissu cellulo-adipeux sous-cutané est infiltré de sang et forme une couche épaisse de 3 centimètres environ. J'arrive sur la clavicule, dont je sens bien la fracture et dont les fragments ne sont pas déplacés ; à ce moment, je laisse de côté le bistouri et je ne me sers plus que de la sonde canelée. A peine ai-je déchiré l'aponévrose avec cet instrument, qu'un flot énorme de sang noir jaillit. J'introduis de suite le doigt pour faire la compression sur le bout central de la veine, j'essaie en vain d'appliquer une pince, je suis obligé d'y laisser le doigt. J'arrête également avec le doigt l'hémorragie qui se fait par le bout périphérique ; mais pendant ces quelques secondes, le malade a perdu une quantité considérable de sang, il est extrêmement pâle et le pouls est très faible. J'essaie de retirer le doigt pour faire la ligature du bout central de la veine ; mais, à ce moment,

le sifflement caractéristique de l'entrée de l'air dans les veines se fait entendre ; ce sifflement se produit trois ou quatre fois, et le malade meurt.

Je procède alors à l'examen des parties lésées. Le trait de fracture de la clavicule siège sur la partie moyenne de cet os ; il est dirigé très obliquement de dehors au dedans et d'avant en arrière, et a une longueur de plus de 4 centimètres. L'extrémité du fragment externe, qui seul a pu blesser les vaisseaux, est effilée et forme une pointe aiguë à bords coupants. Le fragment interne offre une forme correspondante, mais son sommet est séparé et forme un petit fragment intermédiaire long de 2 centimètres, n'intéressant que la moitié antérieure de l'os. Ces trois fragments n'ont subi aucun déplacement. La veine sous-clavière est presque complètement sectionnée ; les deux bouts sont écartés l'un de l'autre et ne sont plus reliés que par une lame mince de paroi ; cette paroi n'offre aucune altération pathologique.

L'artère sous-clavière est parfaitement intacte. Les nerfs du plexus brachial sont également intacts, mais ils sont infiltrés de sang.

Réflexions. — 1° Nous avons là un exemple d'une complication extrêmement rare de la fracture de la clavicule.

2° Cette complication s'explique par la forme de l'un des fragments en biseau tranchant, et peut-être aussi par la présence d'un petit fragment intermédiaire antérieur, pouvant faciliter la bascule en arrière de l'extrémité des deux grands fragments, lors du traumatisme.

3° L'épanchement sanguin a pu, en comprimant les nerfs et l'artère, paralyser le membre et supprimer le pouls.

4° Cet épanchement de sang veineux a présenté des battements qui lui étaient communiqués par les artères avec lesquelles il était en contact.

5° Enfin, nous croyons pouvoir ajouter que, malgré les dangers auxquels expose l'expectation, c'est une faute grave d'intervenir, lorsqu'on soupçonne une blessure de la veine sous-clavière.

Observation XIII

(Communiquée à la Société de chirurgie par le docteur MORÉ, de Barneuil (Charente-Inférieure). — Rapport de M. Horteloup, Société de chirurgie, octobre 1876.

Il s'agit d'une oblitération de l'artère humérale chez un individu atteint de fracture de la clavicule. Le sujet de l'observation est un vieillard de soixante ans, qui, en voulant tirer un morceau de bois, pendant qu'il était monté sur une échelle, perdit l'équilibre et, entraînant l'échelle, décrivit un cercle pendant lequel il frappa contre une barrique et enfin sur des poutres qui supportaient plusieurs barriques. Appelé en toute hâte, M. Moré constata une fracture de la clavicule, dont il donne une bonne description, une vaste ecchymose de tout le moignon de l'épaule et de l'emphysème sous-cutané s'étendant sur le côté droit de la poitrine, la région sus-claviculaire, le cou jusqu'au niveau du maxillaire inférieur.

Le malade, qui était en proie à une vive oppression, fut placé dans son lit; on pansa les plaies contuses et on ne chercha à appliquer aucun appareil contenteur. Le lendemain, M. Moré pratiqua une saignée sur le bras malade et constata les battements de l'artère humérale et de la radiale.

Le surlendemain de l'accident, le malade, se trouvant mieux, M. Moré appliqua, dans l'aisselle, une serviette pliée en forme de coin, remplie de crin, qui fut assujettie sur l'autre épaule au moyen d'un fort ruban; une serviette enveloppant le coude et l'avant-bras releva le bras en haut et en arrière, et un mou-

choir, plié en cravate, soutenant le membre, compléta l'appareil.

Le soir même, le malade se plaignit de douleurs, de fourmillements dans la main, qui ne firent qu'augmenter ; aussi, le troisième jour, fallut-il défaire l'appareil, qui était excessivement relâché.

La main était bleuâtre et on ne pouvait plus sentir de pulsations de la cubitale et de la radiale.

Le malade fut laissé sans appareil pendant vingt-quatre heures ; puis on réappliqua un nouveau coussin dans l'aisselle, en ayant soin de faire une gouttière pour ne pas comprimer les vaisseaux ; ce nouvel appareil fut laissé en place pendant huit jours et fut retiré le quinzième jour de l'accident. Le cal paraissait en bonne voie, aussi laissa-t-on le malade dans son lit avec un coussin placé entre les deux épaules. Le bras fut entouré de linges chauds ; on le fit frictionner tous les jours, et, vers le vingt-cinquième jour, le blessé, dont la main n'était plus gonflée, put se lever et vaquer à ses occupations.

Deux mois après l'accident, le membre blessé était presque revenu dans le même état que l'autre, comme force et comme volume, mais on ne pouvait pas sentir de battements dans les artères du bras et de l'avant-bras. Cependant, on pouvait constater des pulsations dans une artère collatérale de l'index et du pouce.

Au mois de novembre, huit mois après le traumatisme, M. Moré put, ainsi qu'un de ses confrères, retrouver les battements de l'artère humérale et de la radiale, mais très faibles.

M. Moré se demande à quelles causes il faut attribuer cette oblitération artérielle. Est-ce à la compression produite par le coussin, est-ce à la contusion de l'artère pendant ce violent traumatisme, et enfin l'emphysème n'aurait-il pas joué un certain rôle ?

Notre confrère est disposé à croire que le coussin de Desault a joué un rôle considérable ; mais il n'est pas possible d'admettre une semblable explication, car une pression capable de produire un arrêt de la circulation se serait manifestée par une douleur très vive dans l'aisselle et par une lésion de la peau ; or rien dans l'observation n'indique cet accident ; de plus, je ferai remarquer que lorsqu'on a enlevé l'appareil, après quarante-huit heures, il était très relâché et ne pouvait plus comprimer les tissus. Il est beaucoup plus rationnel d'admettre une contusion de l'artère, qui aura été suivie d'une périartérite, ayant amené, comme on l'a noté, une oblitération du vaisseau.

— Verneuil, s'appuyant sur l'extrême rareté de la périartérite, sur l'âge du malade qui rend très probable la friabilité des parois artérielles, et sur des faits analogues qu'il a observés, croit qu'il s'agit plutôt d'une rupture très circonscrite de l'artère, ayant donné lieu à la formation d'un caillot.

Observation XIV

(RÉSUMÉ)

(*The Lancet*, juillet 1876)

Cas de fracture des deux clavicules et des trois premières côtes du côté droit avec arrêt permanent de la circulation dans l'artère sous-clavière droite. — Développement consécutif de l'os, ressemblant à une exostose.

(St-Mary's Hospital. Service de M. JAMES-LANE)

Un garçon, âgé de quinze ans, est admis le 18 décembre 1875 à l'hôpital. En essayant de sortir d'un train en marche, il avait glissé et, comprimé entre le wagon et la plateforme, il avait été traîné sur une distance de quelques mètres. L'examen montrait une fracture des deux clavicules. La clavicule droite était fracturée un peu en dedans de son centre ; le

fragment externe était dirigé en bas et en dedans sur la première côte. Les trois premières côtes du côté droit étaient aussi fracturées à leur partie centrale.

La clavicule gauche était fracturée immédiatement en dehors de l'insertion des ligaments coraco-claviculaires. La peau était déchirée sur les deux omoplates dans une étendue considérable.

Le malade, fut placé sur le dos avec la tête et les épaules un peu élevées ; mais il ne pouvait pas supporter la moindre pression sur la poitrine ; cet inconvénient, associé à la déchirure de la peau des omoplates, rendait impossible l'application d'un bandage.

On se contenta de rapprocher les bras du tronc et de placer les avant-bras sur l'abdomen.

Le malade, qui était dans une angoisse extrême due surtout à la difficulté de la respiration, se plaignait d'engourdissement dans le petit doigt de la main droite ; de plus, on ne sentait le pouls ni dans la radiale, ni dans aucune artère du bras.

L'artère sous-clavière était sans doute comprimée contre la première côte par la clavicule fracturée, de même que le dernier nerf du plexus brachial.

Quoiqu'on n'ait pu lui appliquer aucun bandage, le malade quitte l'hôpital huit semaines après l'accident, toutes les fractures paraissant consolidées, et les deux bras se mouvant sans douleur dans tous les sens.

A la clavicule droite, il y a chevauchement des fragments dans l'étendue de 2 centimètres ; la portion externe est déprimée sur la première côte. Il n'y a aucun retour des pulsations dans les vaisseaux du bras.

Depuis que le malade a quitté l'hôpital, une substance dure, allongée, s'est développée à la partie inférieure du cou, sur le côté droit, substance parallèle avec le bord externe du mus-

cle sterno-mastoïdien. Cette substance est placée derrière la clavicule et paraît être fixée fortement par son extrémité.

C'est probablement la substance osseuse développée pour l'union de la fracture de la première côte qui s'est étendue en haut, formant une exostose dans le tendon du muscle scalène antérieur.

... Après quelques remarques sur les fractures simultanées des deux clavicules, l'auteur émet l'idée que, dans le cas qu'il rapporte, la fracture de la première côte dans le voisinage immédiat de l'artère a pu contribuer à son oblitération.

Observation XV

(BOONE, *Med. Rec.* New-York, 1873)

Cas de fracture comminutive de la clavicule avec compression de la veine sous-clavière.

Observation XVI

(*Med. Vestnik*, St-Petersbourg, 1876)

Cas d'oblitération de l'artère axillaire dans une fracture de la clavicule.

Observation XVII

(POLAILLON, art. *Clavicule* du Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.)

Compression des vaisseaux et des nerfs sous-claviculaires par un cal exubérant.

« Lorsque je remplaçais M. le professeur Broca pendant les vacances de Pâques, au mois d'avril 1872, j'ai eu l'occasion d'observer à l'hôpital des Cliniques une femme qui, quelques mois auparavant, avait subi une fracture du tiers moyen

de la clavicule droite. Cette fracture avait été méconnue et traitée comme un rhumatisme articulaire de l'épaule. Il s'était formé un cal volumineux qui faisait saillie en bas et en arrière vers la première côte. Cette femme n'avait jamais cessé d'agir avec son bras. La douleur qu'elle avait ressentie lors de sa fracture n'avait pas disparu à mesure que le cal s'ossifiait. Elle se plaignait d'un engourdissement douloureux dans le bras et l'avant-bras, et d'un affaiblissement singulier dans la force de ce membre. La sensibilité cutanée, examinée comparativement avec celle du bras gauche, n'était que peu diminuée. Mais la température de la main droite était constamment moins élevée que celle de la gauche, et la différence allait, en moyenne, à 1°5. Cet abaissement de la température nous conduisit à penser que l'artère sous-clavière était comprimée, et que les nerfs du plexus brachial ne l'étaient pas ou l'étaient fort peu. Si, en effet, ces derniers eussent été comprimés, c'est une élévation de température et non un abaissement qui se serait manifesté dans le bras, l'avant-bras et la main. Cette femme a été perdue de vue, mais il est probable que les accidents qu'elle présentait se sont amoindris avec le temps, car on sait qu'à la longue, le cal diminue un peu de volume et surtout que ses aspérités s'émoussent. »

Observation XVIII

(E. DELENS, *Archives générales de médecine*, août 1881)

Fracture de la clavicule gauche et fracture de côtes. — Cal volumineux de la clavicule. — Phénomènes de compression du plexus brachial et de l'artère sous-clavière. — Résection du cal. — Guérison.

B... (Étienne), âgé de quarante-deux ans, chauffeur dans un lavoir public, est entré, le 1^{er} janvier 1881, dans notre service, pour une fracture de la clavicule gauche, compliquée de la fracture de deux côtes du même côté.

C'est un homme vigoureux, habituellement d'une bonne santé. La coexistence d'une fracture de côtes rendit difficile l'application rigoureuse d'un appareil contentif pour la fracture de la clavicule ; cependant, au bout de quelques jours, le blessé put supporter une écharpe de Mayor, qui immobilisa suffisamment le membre sur les parois thoraciques. A part le chevauchement complet des fragments, notre attention ne fut pas particulièrement attirée sur les suites de cette fracture, pendant la durée du séjour du blessé dans nos salles. Le 1^{er} février, il put être envoyé en convalescence à Vincennes ; les fragments s'étaient consolidés et rien ne faisait prévoir que les mouvements du bras ne se rétabliraient pas.

Cependant, le 19 mars, B... rentrait à l'hôpital Tenon, et était placé au n° 6 de la salle Montyon. Depuis sa sortie, non seulement il n'avait pu se servir de son membre supérieur gauche, mais il le voyait s'affaiblir tous les jours. De fait, il était arrivé à un état d'inertie à peu près complète.

Nous constatons que les fragments de la clavicule chevauchent fortement ; le fragment externe est au-devant de l'interne ; ils sont réunis par un cal volumineux dont l'épaisseur antéro-postérieure peut être évaluée à 5 centimètres. Ce cal est dur, solide, et il n'y a aucune mobilité des fragments.

Tous les muscles du membre supérieur gauche ont subi une diminution de volume appréciable à la vue et très notable. Les téguments de la main ont une coloration légèrement violacée et le blessé se plaint d'une sensation de fourmillements dans les doigts. Mais ce dont il se plaint plus encore, c'est d'être incapable d'aucun effort. Bien qu'il n'y ait pas de paralysie complète localisée à un groupe de muscles, nous constatons facilement que tous les muscles du membre supérieur ont subi une diminution considérable de leur contractilité. Les doigts de la main, par exemple, peuvent se fléchir et s'opposer au pouce, mais ils ne peuvent saisir le plus léger objet, tel qu'un

porte-plume. L'inertie et l'impotence du membre sont complètes. L'exploration de la sensibilité tactile ne montre pas de diminution bien marquée ; la sensibilité à la température est conservée.

Les battements de l'artère radiale gauche, comparés à ceux de la droite, sont manifestement affaiblis.

Il existe, en un mot, un ensemble de signes indiquant une double compression portant à la fois sur le plexus brachial et sur l'artère sous-clavière. Cette compression doit être évidemment rapportée au volume exubérant du cal de la fracture claviculaire.

Nous regrettons que l'appareil instrumental nous ait fait défaut pour prendre exactement les températures comparatives des deux membres supérieurs. Nous devons dire, cependant, que M. Chéron, notre interne, en employant un thermomètre ordinaire, a trouvé que, du côté gauche, il y avait une légère élévation de température (environ un dixième de degré).

En présence de ces signes et de l'inertie complète du membre, nous nous décidons à intervenir par une opération chirurgicale pour supprimer la compression du plexus brachial et de l'artère sous-clavière.

Le 25 mars, après avoir chloroformé le blessé, nous faisons sur la face supérieure de la clavicule une incision de 8 centimètres de longueur, dont la partie moyenne répond à la saillie du cal et des fragments. Le périoste épaissi est incisé dans cette même étendue. A l'aide d'une rugine, nous le décollons sur toute la face supérieure et postérieure du cal qui, dans cette partie, est lisse et régulièrement arrondi.

La saillie du cal se porte en bas et en arrière ; sa consistance et son aspect indiquent qu'il est formé de tissu spongieux très dense. Nous faisons saisir par un aide placé en arrière la partie saillante du cal à l'aide d'un davier de Farabeuf et,

avec l'anse d'une scie à chaîne, nous détachons sans peine le segment osseux saisi entre les mors du davier. Ce segment a environ 10 centimètres d'épaisseur. Avec une gouge et un maillet, nous enlevons encore, par petits fragments, environ 1 centimètre de tissu osseux, de manière à bien niveler la partie postérieure du cal, et la surface de section est, en dernier lieu, égalisée avec une rugine courbe pour ne laisser aucune pointe osseuse saillante ni aucune arête vive.

Pendant tout ce temps de l'opération, les parties molles sous-jacentes et la région des vaisseaux et des nerfs ont été protégées par un large écarteur ou par le doigt.

L'écoulement sanguin a été médiocrement abondant. Il n'y a pas eu besoin de faire des ligatures, et les parties situées en dehors de la couche périostique décollée n'ont, à aucun moment, été dénudées ni intéressées. La résection a été réellement sous-périostique.

Le périoste ayant été rapproché de la surface de section osseuse, les lèvres de l'incision cutanée ont été réunies par treize points de suture d'argent. Un drain a été placé à l'angle interne de la plaie.

La pulvérisation phéniquée a été pratiquée pendant toute la durée de l'opération et le pansement de Lister appliqué sur la plaie, en ayant soin de multiplier les doubles de gaze phéniquée au niveau du creux sus-claviculaire pour y exercer une certaine compression.

Immédiatement après l'ablation de la partie saillante du cal par la scie à chaîne, *les battements de l'artère radiale gauche ont repris leur amplitude*; à la fin de l'opération, on reconnaît également que la coloration des téguments de la main est redevenue naturelle.

Le lendemain, nous constatons que du sang est retenu en assez grande abondance dans la plaie; cet état persiste avec un peu d'érythème et de sensibilité de la peau de la région

sus-claviculaire, mais sans élévation de température jusqu'au 29 mars.

A cette date, au moment du pansement, il existe des signes évidents de suppuration qui obligent à enlever les points de suture. Il s'écoule du pus, et, à partir de ce jour, le pansement à l'eau-de-vie camphrée avec la charpie est substitué au pansement de Lister.

Le bourgeonnement du fond de la plaie s'est produit très rapidement et a comblé, en peu de jours, la plus grande partie de la plaie qui suppure très peu.

Il n'y a pas de fièvre ; l'état général est bon et une amélioration très marquée se fait dans la contractilité musculaire. La pression exercée par la main du côté opéré est déjà très appréciable.

7 avril. — L'opéré se lève, mais éprouve du malaise. Le lendemain, un petit abcès s'est formé au-dessus de l'extrémité interne de la clavicule et oblige à passer, en ce point, un drain dont l'autre extrémité ressort par la plaie.

11. — La plaie est presque comblée par les bourgeons charnus ; la suppuration est très minime. La force de la main gauche, essayée au dynamomètre, donne 15 kilogrammes. La main droite n'amène que 45 kilogrammes.

Les muscles du bras n'ont pas encore notablement augmenté de volume ; tandis que la circonférence du bras droit, à sa partie moyenne, est de 28 centimètres, elle n'est que de 24 centimètres pour le bras gauche.

17. — La plaie est réduite à une ligne de bourgeons charnus. La main gauche donne 18 kilogrammes au dynamomètre.

23. — La cicatrisation est presque achevée. Il reste à peine deux ou trois petits ilots de bourgeons charnus, à fleur de peau, qui exigent encore un pansement. On commence la faradisation des muscles, surtout du biceps et du triceps brachial.

2 mai. — La main gauche donne au dynamomètre 20 kilogrammes. Le mouvement d'abduction et d'élévation du bras est encore difficile et incomplet, et le volume des muscles n'a pas sensiblement augmenté.

3. — L'opéré est envoyé en convalescence à Vincennes.

Il est revenu à sa sortie de l'asile de Vincennes, au commencement de juin, et a été présenté à la Société de chirurgie, dans la séance du 8 juin. L'électrisation a été faite régulièrement depuis sa sortie de l'hôpital. La main gauche donne actuellement 30 kilogrammes au dynamomètre.

Les muscles n'ont pas encore recouvré leur volume primitif et il persiste une certaine gêne dans le mouvement d'élévation et d'abduction du bras. Cependant l'opéré se trouve satisfait du résultat obtenu et quitte le service, le 9 juin, comptant reprendre son travail.

Nous l'avons revu le 10 juillet. A cette date, la main gauche, essayée au dynamomètre, donnait 50 kilogrammes.

Le résultat de l'opération peut donc être considéré comme complet.

Observation XIX

(CHAMPOMIER, Th. de Paris, 1882)

Fracture de la partie moyenne de la clavicule. — Cal exubérant. — Compression tardive de la veine sous-clavière. — Varices du membre supérieur.

(Service de M. le professeur Guyon)

L... (Jean), âgé de cinquante-deux ans, charretier, entre le 8 mars 1881, à l'hôpital Necker, salle St-André, n° 13. Service de M. le professeur Guyon.

C'est un homme vigoureux et sans aucune tare organique. Il y a dix-huit mois, en août 1879, au moment où il chargeait une voiture, il tombe la tête en avant sur le bord du trottoir,

et est transporté sans connaissance à l'hôpital de la Charité.

Là, on porte le diagnostic de fracture de la base du crâne, et on constate en outre une fracture de la clavicule.

La fracture de la clavicule est traitée par les moyens ordinaires, et, au bout de cinquante jours, le malade quitte l'hôpital, guéri et de la fracture du crâne et de la fracture de la clavicule ; mais il ne peut reprendre son travail ; le membre supérieur droit, dit le malade, est plus lourd, moins vigoureux, mal habile.

C'est au mois d'avril 1880 seulement, soit cinq mois après son exeat, qu'il recommence son métier de conducteur de coke ; et c'est alors qu'il s'aperçoit pour la première fois qu'après chaque journée de travail la main est enflée ; peu à peu le gonflement atteint le poignet, puis l'avant-bras, puis le bras ; enfin, de passager qu'il était, le gonflement devient permanent, s'exagérant néanmoins par le travail, s'atténuant dans une notable mesure par le repos dans la position horizontale.

Les symptômes étaient tels au bout d'un mois.

Cependant le malade ne se présente à la consultation que le 8 mars 1881.

A ce moment, le membre supérieur droit tout entier est considérablement augmenté de volume ; il est double au moins du membre correspondant ; main, avant-bras, bras, sont exagérément tuméfiés. La main, proménée sur le membre, laisse l'empreinte des doigts, mais l'œdème est dur. Ce qui frappe surtout, c'est la coloration du membre ; il est d'un rouge assez intense ; sur ce fond rouge, se détachent des marbrures violacées ; on croit même sentir de la fluctuation à la partie postérieure du coude, et la première idée qui se présente est celle d'un phlegmon diffus.

Mais l'affection s'est développée graduellement ; l'état général du malade est excellent. Il n'existe point de fièvre, et

du reste l'attention est attirée vers la clavicule. Vers sa partie moyenne est une saillie qui est manifestement un cal exubérant. La saillie est considérable; le cal dans sa partie antérieure a de 4 à 6 centimètres de longueur; mais il se prolonge surtout en arrière très profondément vers la partie postérieure de l'os; le doigt, introduit aussi profondément que possible, ne se rend que très imparfaitement compte de la forme de cette saillie postérieure. Il est impossible de savoir si elle est régulière ou irrégulière, arrondie ou acuminée, mais il est presque probable que la veine sous-clavière est comprimée, et que c'est à la compression par le cal qu'est dû l'aspect pseudo-phlegmoneux du membre.

Ce diagnostic devait être évident quelques heures après. Le soir, sous l'influence du repos dans la position horizontale, le gonflement a notablement diminué; la rougeur du membre a disparu, et alors apparaissent nettement les varices du membre supérieur.

De çà et là, surtout au niveau de la face externe du deltoïde, ce sont des varicosités stellaires superficielles. Les troncs veineux principaux du membre supérieur et plusieurs de leurs affluents sont turgescents; leurs parois même paraissent épaissies; au niveau de la partie antérieure du moignon de l'épaule est un groupe de veines turgescents variqueuses, serpenteuses, plusieurs de ces veines remontant au devant de la clavicule et du moignon de l'épaule pour s'anastomoser avec le système des jugulaires.

Quelques veines rampent également à la partie externe; en arrière, on aperçoit deux grosses veines; l'une suit à peu près la direction de l'épine de l'omoplate, l'autre descend suivant le bord axillaire de cet os et disparaît au niveau de son angle inférieur; et, si on appuie fortement sur la base du cou ou immédiatement au-dessus du cal, la turgescence veineuse s'exagère d'une façon singulière.

Le pouls radial est normal, preuve que l'artère sous-clavière n'est pas comprimée; la sensibilité du membre est intacte ou à peu près; de même la motilité; le plexus brachial n'est donc point atteint par le cal.

Le diagnostic qui s'impose est donc le suivant: compression de la veine sous-clavière par un cal exubérant de fracture de la partie moyenne de la clavicule.

Assez rapidement, sous l'influence du repos, l'œdème du membre diminue; seules les varices persistent; et le malade, se déclarant satisfait, demande à quitter l'hôpital, avant que la question d'intervention chirurgicale ait pu se poser.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BOONE. — Med. Rec. New-York, 1873.
- BRYANT. — Manuel de chirurgie, t. II, p. 390.
- CALLIGARI. — Indications du traitement des fractures de la clavicule par la suture osseuse (Thèse de Paris, 1891).
- CHAMPOMIER. — Contribution à l'étude des lésions des troncs veineux de la base du cou dans les fractures de la clavicule (Thèse de Paris, 1882).
- CHASSAIGNAC. — Gaz. hebdomadaire, 1855, p. 493.
- DELBET. — Revue de chirurgie, 1888.
- DELENS. — Archives générales de médecine, août 1881.
— Bulletin et mém. de la Société de chirurgie, juin 1881.
— Archives générales de médecine, 1873, t. I.
- DUPUYTREN. — Archives générales de médecine, 1828.
- ERICHSEN. — The science and art of surgery, 9^e éd., 1888.
— Brit. med. J., 1873.
- FANO. — Étude sur le déplacement des fragments dans les fractures de la clavicule (Union médicale, Paris, 1857).
- FLOWER et HUELKE. — Holme's system of surgery, t. II.
- FOLLIN. — Path. externe, t. II, p. 849.
- HAMILTON. — On Fractures and Dislocations.
- HARE. — Therapeutic Gaz., septembre 1889.
- HOLMES. — Thérapeutique des maladies chirurgicales des enfants (Trad. O. Larchier, p. 413).
- HUREL. — Des fractures de la clavicule (Thèse de Paris, 1867).
- JACQUEMIER. — Des fractures de la clavicule (Thèse d'agrég., 1844).
- JOBERT. — Traité des plaies par armes à feu, 1833.
- LANE. — Lancet, London, 1876, t. II.
- LE FORT (Léon). — Dict. encycl. des sc. méd. (Article sous-clavière).
- MALGAIGNE. — Traité des fractures.

- MAUNOURY. — Bulletin de la Société anatomique, juillet 1881.
Med. Vestnik, St-Petersbourg, 1876.
MERCIER. — Des complications des fractures de la clavicule, et en particulier de la blessure du poumon (Th. de Paris, 1881).
MORÉ. — Bulletin et Mém. de la Société de chirurgie, octobre 1876.
MICHAUX. — Traité de chirurgie, t. II.
NÉLATON. — Bull. et mém. de la Société de chirurgie, juin 1894.
OGLE. — Brit. med. J., 1873.
POIRIER. — Semaine médicale, septembre 1891.
POLAILLON. — Dict. encycl. des sc. méd. (Article clavicule).
QUÉNU. — Traité de chirurgie, t. II, p. 183.
Revue des sciences médicales, t. X, p. 235.
RICARD. — Traité de chirurgie, t. II.
RICHARD. — Indications du traitement des fractures de la clavicule par la suture (Th. de Paris, 1893).
RICHEL et DESPRÈS. — Dict. de méd. et de chir. pratiques (Art. Clavicule).
SAPPEY. — Anatomie descriptive.
TADIGNOT. — De l'anévrysme de l'artère sous-clavière (Th. d'agrégation, 1844).
TESTUT. — Traité d'anatomie humaine.
TILLAUX. — Anatomie topographique.
— Traité de chirurgie clinique.
WHITSON. — Brit. med. J., 1883.

Vu et permis d'imprimer :

Montpellier, le 26 avril 1895.

Le Recteur,

J. GÉRARD.

Vu et approuvé :

Montpellier, le 26 avril 1895.

Le Doyen,*

MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime, si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères, si j'y manque !
